2012 年 9 月 Ver.1.0 (9.30)

Maple 8-25 - エア駆動ポンプ
取扱説明書

■104042

目　次

製品の説明

104042 – Maple 8-25 エア駆動ピストンポンプ
この機器は、溶剤系および水系塗料用として最適な構造となっています。

製造元:

Binks PCE
Justus-von-Libig StraBe 31, 63128 dietzenbach. DE

安全注意事項

実際にこの装置を使う前に、以下の説明および安全上の注意事項をよく読み、遵守してください

この製品は高度な技術水準に基づいて組み立てられており、高い信頼性を誇ります。 しかし、充分な訓練を受けていない作業員が不適切な操作をしたり、本来の目的以外に使ったりすると、事故につながる恐れがあります。
使用国・地域における、安全な運用や事故防止に関する法令や規制は常に遵守してください。
本製品の据え付け、運用、点検修理、洗浄に当たっては、国際法規、使用国・地域における法令や規制、使用企業の内規を遵守しなければなりません。

本製品の運用責任者は、この操作マニュアルを熟読し、内容をすべて把握、遵守しお使いください。操作マニュアルの指示に従わなかった結果、何らかの損害が発生しても、*Binks PCE* は責任を負いません。なお、この操作マニュアルの内容(取り扱い規則、図面などを含む)の一部または全部を、商用目的で複製、配布、使用するためには、*Binks PCE* .の許可が必要です。
技術的な改良のため、図面や仕様の記載を予告なく変更することがあります。

据付、運転、保守・点検の前に必ずこの取扱説明書と付属書類をすべて熟読し、正しくご使用ください。機器の知識、安全の情報そして注意事項のすべてについて熟読してからご使用ください。

⚠ 危険　この表示を無視して、誤った取扱をすると、死亡や重傷など損害を負う可能性が想定される内容を示しています。

⚠ 注意　この表示を無視して、誤った取扱をすると、中程度の傷害や軽傷など損害を負う可能性が想定される内容および物的損害の発生が想定される内容を示しています。
なお、注意に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。安全に関する重要な事項を記載していますので必ず守ってください。

⚠ 注意　運搬・据付けに関する注意

- 製品の重量に応じて、正しい方法で運搬してください。けがの原因になります。
- 制限以上の多段積みはしないでください。
- 据付けは、重量に耐える所に、取扱説明書に従って取付けてください。
- 損傷、部品が欠けている場合は運転をしないでください。
- 製品の上に乗ったり、重いものを乗せないでください。
- 下記の環境条件でご使用ください。

周囲温度	−10℃～＋50℃（凍結のないこと）（全閉鎖構造仕様のアタッチメント使用の時は−10℃～＋40℃）
周囲湿度	90% RH 以下（結露のないこと）
保存温度	＊−20℃～＋65℃
雰囲気	屋内、腐食性ガス・引火性ガス・オイル・ミスト・塵埃のないこと。
標高・振動	海抜 1000m以下・5.9m／S2　{0.6 G}以下 （JIS C 0911 準拠）

＊輸送時などの短時間に適用できる温度です。

⚠ 注意　高圧／静電気に関する注意

機器の取扱いは、使い方が適切でないと死傷事故につながる恐れがあります。
据え付けや保守は、充分な訓練を受けた作業員が実施してください。

1. 高圧機器を使う作業の際は、ポンプ、液圧装置、圧縮エアモータを充分に離してください。
2. システムから受ける圧力を緩和する措置が必要です。圧力がシステム内に閉じ込められている可能性があるので、残存圧力がないか、システム全体を点検してください。高圧機器を停止の際は内部残圧を抜くこと。
3. 付属品を取り外す際は特に注意が必要です。
4. ホースに裂け目が見つかった場合は直ちに交換してください。
5. 漏れが見つかっても、指でふさいだり、粘着テープなどで応急措置をして使ったりはしないでください。さらに、静電気の発生を防ぐため、運転に先立ち、適切に接地されているか確認してください。

⚠ 注意　機器の操作に関する注意

機器の使い方を誤ると、破裂や動作異常により死傷事故につながる恐れがあります。

- 訓練を受けた専門技術者以外には使わせないでください。
- 操作マニュアル、機器に取り付けられたタグやラベルをよく読んでください。
- 本来の目的以外には使わないでください。
- 改造はせず、部品や付属品は *Finishing Brands* の純正品を使ってください。
- 定期点検を実施し、劣化、破損した部品は直ちに交換してください。
- 最大動作圧力(本体に表示、または技術データとして記載)を超えて運用しないでください。
- 輸送する塗料や溶剤が直接接触する部品は、その性質に応じたものを選んでください（各操作マニュアルの技術データを参照）。
  また、溶剤の製造元が公表している注意事項にも従う必要があります。
- ホースは、人その他が通行する区画を避け、とがったものや可動部品、熱源から離して敷設してください。82℃以上あるいは−40℃以下にならないようにしてください。
- 機器を操作する際は耳栓をはめて行ってください。
- 加圧した状態のままで機器を持ち上げないでください。
- 火気や電気の取り扱いに関する、使用国・地域の規制に従ってください。

⚠ 注意　引火、爆発、電気ショックに関する注意

接地や換気が不充分であったり、裸火や火花放電にさらされる状態においたりすると、引火、爆発、電気ショックの危険があります。 この操作マニュアルに従って設置、使用する場合、電動ポンプは危険地域で使用する際は属する区画で使うようお勧めします(ATEX Category 2)

- 電気機器の据え付け、操作、保守修理は、必要な訓練を受けた作業員が、この操作マニュアルの内容を完全に把握した上で実施してください。
- 本製品その他、スプレー区画内にある電導性の機器や部品は、確実に接地してください。
- モータ回転中はカバーを外さないでください。
- 使用中に静電気放電が見られたり、電気ショックを感じたりした場合は、直ちに使用を中止し、問題を取り除くまでは決して使わないでください。
- 充分に換気を行い、塗料や溶剤から出る引火性気体が滞留しないようにしてください。
- ポンプの周囲に、溶剤、布切れ、ガソリンなどのごみを残したままにしないでください。
- ポンプ周辺の機器はすべて、絶縁した状態にしてください。
- 裸火、種火の類は使用しないでください。
- 運用中や、運転を終えてからも引火性気体が残っている間は、電源のスイッチをオン／オフしないでください。

⚠ 注意　高圧に関する注意

- 電気モータはかなりの高温になり、その熱が周囲の機器にも伝わります。
  火傷を防ぐため、回転中のモータには触らないでください。
- 保守点検は充分に温度が下がってから実施してください。
- 引火性物質やごみを機器のそばに置いたままにしないでください。

⚠ 注意　加圧した状態の機器に関する注意

ガン／バルブからばかりでなく、裂け目が生じたホースや破裂した部品からも液体が噴出し、目に入ったり皮膚に触れたりする恐れがあります。

- ガン／バルブの先を人に向けないでください。
- 裂け目があっても、指その他の体の一部、手袋や布切れなどで塞ごうとしないでください。
- スプレー／吐出を停止する、機器を洗浄／点検／修理するなど、圧力を下げる必要がある場合は、内部残圧を完全に抜いてください。
- ホース等の結合箇所がしっかり締めつけられているか、運転前に点検してください。
- ホースやチューブおよびその結合箇所は定期点検し、裂け目や破損、緩みがある場合は直ちに交換してください。

⚠ 注意　有機液体を輸送する場合の注意

有機液体から発生する気体により、目に入る、皮膚に触れる、吸い込む、飲み込むなどにより、死傷事故に到る恐れがあります。

- 輸送する液体の性質や危険性をあらかじめ調べておいてください。
- 危険な液体はそれに適した容器に入れ、廃棄する際は当該国・地域の法令や規制に従ってください。
- 製造元が推奨する保護用眼鏡、手袋、保護衣、防毒マスクを着用してください。

⚠ 注意　可動部品に関する注意
駆動機構などの可動部品により、指を挟まれたり切断されたりする危険があります。 ◆ 可動部品の周囲を整頓してからポンプを作動してください。 ◆ 動作中は駆動部のカバーを外さないでください。

1. 概　要

1.1 概要

このポンプは、高品質の材料を用い高度な表面処理を施すことにより、製品寿命を長くするよう設計されました。

「メイプル　ポンプ」は水平ピストン型のポンプで、溶剤性塗料、水性塗料、溶剤その他の液体をポンピングすることができます。

φ230×60mm ストロークのエアモータで左右 2 組のフルイドセクションを駆動することにより、サイクル当たり 0.2ℓ の吐出能力を有します。

省エネルギー型エアモータを採用し、低剪断液流技術を取り入れています。

「メイプルポンプ」は、ピストンの往復運動を制御するために、精密な研磨鋼スプールとスリーブエアバルブを用いています。

独自のエアバルブ（特許出願中）により、メインエアバルブに正方向の磁気戻り止めを施し、失速状態による中間停止の可能性をなくしました。

エアモータにはさらに、Binks Low Ice 急速排気技術を取り入れて、サイクル速度を上げたときでも、エアバルブが凍結による停止状態にならないようにしています。

水平ピストン型、双ピストン　ロッド設計により、各ストロークの推力が一定であるため、塗料にかかる圧力の均衡を保ち、脈動を最小限に抑えています。

エアポンプには、排気雑音を低減するため、排気マフラーを一対取り付けてあります。排気管システムに接続するためのアダプターキットも付属品(別売)で用意しています。
メインエアバルブには⅛ｲﾝﾁポートが備え付けてあり、サイクルカウンターとして活用できます。

1.2 動作原理

アッセンブリは次の部品から成ります。

- 中央エア　ピストンと切り替えバルブ
- 急速排気／マフラー　アッセンブリ　×2
- ダイナミック　チャンバー　×2
- フルイドピストン　×2（ボールバルブアッセンブリ）
- 塗料圧力チャンバー　×2（ボールバルブアッセンブリ）
- 吸入サニタリーパイプ　×1
- 吐出サニタリーパイプ　×1
- ブラケット

ポンプには、水平に向き合う 2 つの排気ピストンがあり、往復運動する共通のエアモータのピストンに連結されています。エアで駆動されるピストンが、その往復行程の端にある、パイロット　エア制御バルブを駆動します。これがパイロットエアを生成し、スプールバルブを往復させることにより、反対向きのストロークが生み出されます。

外側にはエアパイロットホースがありません。パイロットエアと排気口は内側にあり、スプールバルブとパイロットバルブを取り付けるだけで運転します。

エアシリンダーから出る排気は、独立した 2 系統の急速排気バルブに振り分けられ、ピストン切替え時間を最小限に抑えます。

接液部ポンプは4ボール式となっており、フルイドセクション／吐出行程を安定することができます。

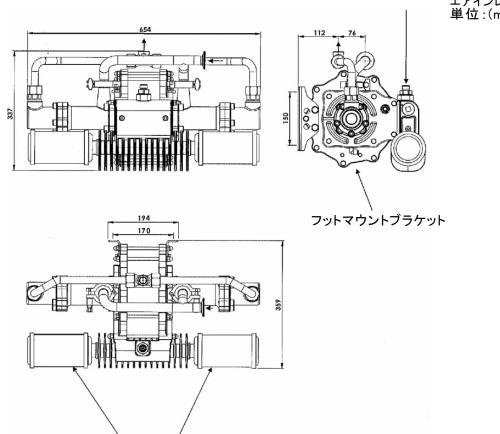
ダイナミック　チャンバー内にあるベローズは、接続ロッドの液漏れ防止も兼ねます。

圧力チャンバー内の圧力を保持するためにピストンシールを用いていますが、ピストンシールが摩耗しても、チャンバー内に液体が留まっており、外部へは漏れない構造となっています。

1.3 仕 様

ポンプ標準ストローク	50 mm
ポンプ圧力比率	25:1
1 サイクル当たりの流量	0.2ℓ/サイクル
最大吐出量:（60 サイクル／分）時	12ℓ/分
吸入／排出口の接続	1 ｲﾝﾁ サニタリー / ½ｲﾝﾁ NPT メス
1 サイクル当たりのエア消費量	19.8Nℓ/m（0.31 MPa） 39.7Nℓ/m（0.62 MPa）
圧縮エアの品質（※注意参照）	オイルレスエア:精密エア パイロット式スプルーを使用していますので、ゴミ・オイル等のないエアを使用してください。
総重量	40 kg
最高使用エア圧力	7kgf/㎠
最高使用塗料圧力	175 kg（17.5MPa）
エア流量（15 サイクル/分） エア流量（30 サイクル/分）	595Nℓ/分 1190Nℓ/分

※注意:ISO8573.1 クラスのエア（露点+3℃／0.7MPa）使用可。ただし、排気管システムを併用のこと。

1.4 外形および取付け部の寸法

パイプにつなぐエア出口を確保する場合はマフラーを外し、1ｲﾝﾁもしくは1¼ｲﾝﾁNB ホースを取り付けるために192803 プラグとホースアダプター192779 を使って下さい。高サイクルや高圧力時は1¼ｲﾝﾁNB ホースを取り付けてください。

2. 据え付け

ポンプのは据え付け位置、保守や目視確認、定期点検がしやすい適切な高さ（但し塗料容器のふたよりも下）とし、動かないよう確実に固定してください。

壁面取付け用のブラケットが同梱されています。

ポンプ用には排気消音器キットがあります。マフラーを通してじかに排気するのではなく、ポンプから離れた場所に、パイプを通して排気したい場合にお使いください。

ポンプ取り付けフレームは、床、壁面に固定し、接地を確実に行ってください 。

適切なホース（動作圧力 2MPa）を吸入口／排出口に取り付けます（⅜ｲﾝﾁ NB 吸入/排出ホースなど）。

適切な(⅜ｲﾝﾁ NB エアホース、½ｲﾝﾁ圧力フィルター レギュレータを、エアモータに接続します（フィルターは1000Nℓ／分以上の等級）。

初期組付け時や修理の際には、エア ピストン O-リングには、グリス等の潤滑剤を使用していますので、新たにオイラー等を取り付け、潤滑剤の供給は避けてください。

ポンプの速度を低サイクルに設定して起動し、液体からエアを抜いてください。エア漏れ、塗料漏れがないか点検します。

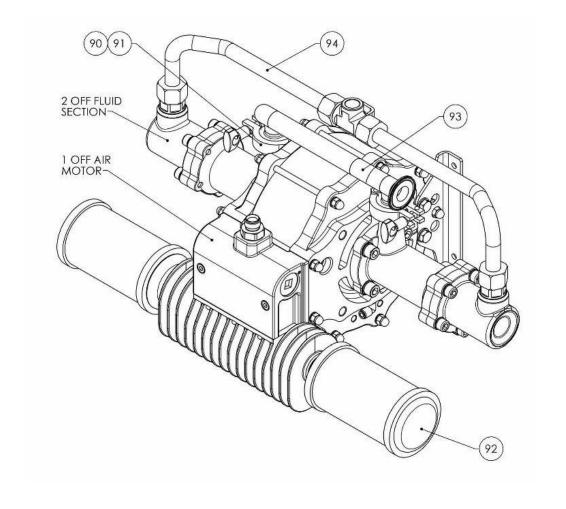
必要な塗料量に合わせてサイクルを調整し、システム背圧レギュレータとポンプエア圧力を調整して、必要な液圧になるようにします。

ポンプの入り口(93)には 0.2MPa 以上の圧力を掛けてエアブローしないでください。

3. 部　品

3.1　パーツリスト／図面

■ 104042 メインポンプ アッセンブリー

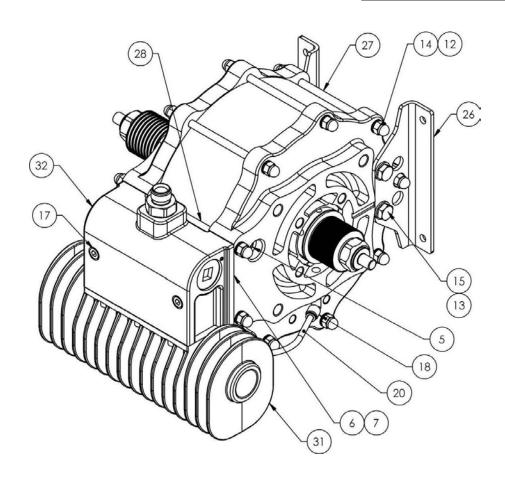
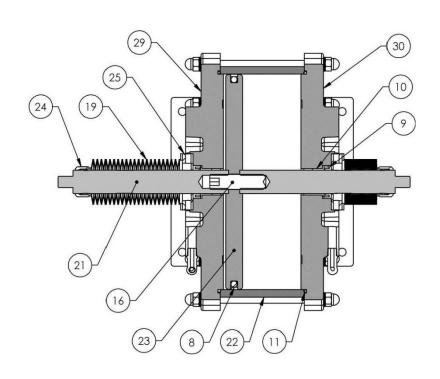
104042 メインポンプ アッセンブリ パーツリスト				
No.	部品番号	説　明	数量	備　考
1	ー	エアモータ　アッセンブリ	1	
2	ー	フルイドセクションアッセンブリ	2	
90	192009	1 ｲﾝﾁ&1½ｲﾝﾁサニタリークランプ	2	
91	192206	1 ｲﾝﾁサニタリーガスケット(PTFE)	2	❶❷
92	192821	マフラー	2	
93	193834	インレットマニホールド	1	
94	193425	アウトレットマニホールドアッセンブリ	1	

■ エアモータアッセンブリ

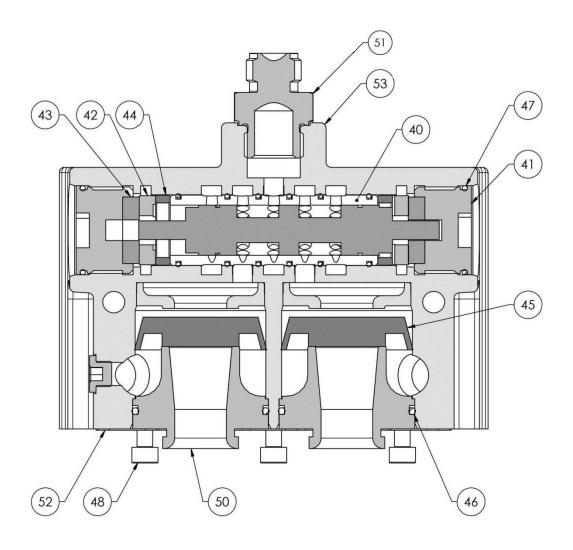
エアモータ アッセンブリー パーツリスト				
No.	部品番号	説明	数量	備考
5	0015-010102	パイロットバルブアッセンブリ	2	
6	161993	φ20.35×1.78 O-リング(バイトン)	2	❸
7	161994	φ4.47×1.78 O-リング	4	❸
8	162728	φ4.47×1.78 O-リング	4	❸
9	162729	25×35×8 シャフトシール	2	❸
10	162730	シャフトベアリング	2	❸
11	162731	φ230×3 O-リング	2	❸
12	165108	M8 スプリングワッシャー	20	
13	165135	M10 ワッシャー	4	
14	165963	M8 六角ナット	18	
15	165965	M10×16 六角ネジ	4	
16	165975	M16×60 丸頭ネジ	1	
17	171710	M8×70 ソケットネジキャップ	2	
18	192815	ホース継手	2	❷
19	192881	ベローズ	2	❷
20	192814	エア漏検出ホース	1	❷
21	192882	シャフト	2	
22	192883	シリンダー	1	
23	192886	エアピストン	1	
24	192887	ベローズネジ	2	
25	192888	ベローズスペーサー	2	
26	192906	ポンプブラケット	2	
27	193094	シリンダーボルト(短)	7	
28	193095	シリンダーボルト(長)	2	
29	193237	エアモータ エンドプレート-LH	1	
30	193238	エアモータ エンドプレート-RH	1	
31	193240	エアエキゾーストマニホールド	1	
32	193605	メインエアバルブアッセンブリ	1	
33				
34				

BINKS

エアモーアッセンブリ

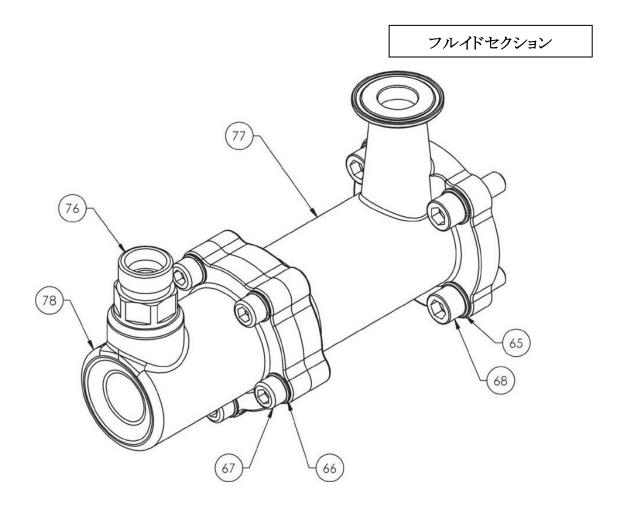
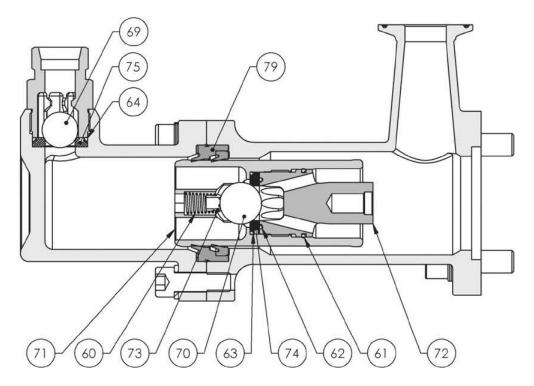
28
27
14
12
26
32
17
15
13
5
18
20
6
7
31

29
30
25
10
24
19
9
21
16
23
8
22
11

■ 0115-010102 メインエアバルブ アッセンブリー

0115-010102 メインエアバルブ アッセンブリー パーツリスト				
No.	部品番号	説 明	数量	備 考
40	0115-010424	メインスプール＆スリーブバルブ	1	#
41	0115-010425	バルブブロックエンドキャップ	2	
42	0115-010427	バルブバンパー	2	❸
43	0115-010428	マグネット	2	
44	0115-010431	スペーサー	2	
45	0115-010463	クイックエキゾーストキャップ	2	❸
46	162719	φ47.29×2.62 O-リング	2	❸
47	162767	φ30×2 O-リング	2	❸
48	163951	M6×16 ソケットネジキャップ	6	
49	192651	1/8 ｲﾝﾁ BSPP プラグ	1	
50	193241	クイックエキゾーストカートリッジ	2	
51	193243	エア入口継手	1	
52	193244	エアエキゾーストガスケット	1	❸
53	193606	メインバルブボディーアッセンブリ	1	
	162774	スプール＆スリーブバルブ O-リング	6	❸-図表示無し

■ フルイドセクション

フルイドセクション パーツリスト				
No.	部品番号	説 明	数量	備 考
60	160526	コニカルスプリング	1	❶❷
61	162743	φ33×2 O-リング（PTFE）	1	❶❷
62	162744	φ23.52×1.78 O-リング（PTFE）	1	❶❷
63	162745	φ29.9 x 1.78 O-リング（PTFE）	1	❶❷
64	162746	φ25.5 x 2 O-リング（PTFE）	1	❶❷
65	165044	M12 スプリングワッシャー(ST ST）	4	
66	165123	M10 スプリングワッシャー(ST ST）	5	
67	165988	M10 x 30 ソケットネジキャップ	5	
68	177009	M12×35 ソケットキャップスクリュー	4	
69	171714	3/4 ｲﾝﾁボール 440C	1	❷
70	193181	7/8 ｲﾝﾁボール	1	❷
71	193186	フルイドピストン	1	
72	193187	ピストンキープ	1	
73	193188	インレットスプリングキープ	1	❶❷
74	193189	ピストンシート	1	❷
75	193190	アウトレットシート	1	❷
76	193367	アウトレットチェック	1	
77	193369	インレットシリンダー	1	
78	193370	アウトレットシリンダー	1	
79	193195	ピストンシール	1	#❶❷
80				
81				
82				
83				
84				

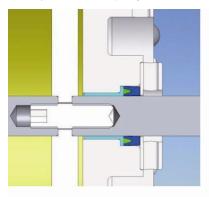
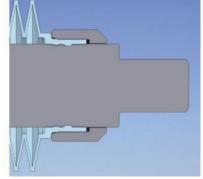
フルイドセクション

77
76
78
65
68
67
66

4. 保　守

4.1 組立手順

■ ポンプアッセンブリー:エアモータ

部品はすべて、油汚れその他、汚れがないものをご使用ください。

1. 端板(29&30)にベアリング(10)を押し込み、O-リング(11)にグリース（タイプ #）を薄く塗布して、端板の大きな溝にはめてください。
2. ピストンのシール溝にグリス（タイプ #）を塗布し、ピストンシール(23)の O-リング部分をはめた後、O-リング上部にさらにグリースを塗布します。ピストン溝にシールを慎重に取り付けてください。（溝にシールの半分を当てはめ、当てはめた部分を押しつけながら残りの半分を溝に引き込みます。シールストリップは必要以上に引き伸ばさないよう慎重に行ってください。）
3. 雌ネジ(16)を一方のピストンシャフト(21)に差し込みます。ロックタイト 2701(スタッドボルト固定用ねじ止め剤）を塗り、50 Nm のトルクで締め付けてください。これをピストン(23)の穴に通し、もう一方のピストンシャフト(21)に差し込んで、同様にロックタイト 2701 を塗布し、100 Nm のトルクで締め付けます。はみ出たロックタイトは拭い取ってください。
4. 薄くグリス（タイプ #）をエアモータシリンダー(22)の内側に塗布します。先に組み立てたピストン／シャフト サブアッセンブリを、45 度の角度でシリンダーに差し込み、シリンダーと平行になるよう、ピストンを回し入れてください。
5. ピストンシャフトをシリンダー端板サブアッセンブリの穴に通し、シリンダーにかぶせて密封します。2 枚の端板を手で軽くはさみ、メインバルブ(3)の取り付け面が同じ向きに並ぶようにしてください。
6. 短いタイロッド(27) 7 本、長いタイロッド(28) 2 本を端板に通します。合計 9 本のタイロッドの両端に、ワッシャー(12) 計 18 個をはめてください。タイロッドの左側端にロックタイト 243（油面接着用）を塗布し、反対側の端にはグリス（タイプ #）を追加します。袋ナット(14)を左側(ロックタイトを塗布した側)にはめ、締まるところまで締めて固定します。次いで反対側にも袋ナットをはめ、交互に(少し締めたら対角線に沿った向こう側を締める、という順序で) 22 Nm のトルクで締め付けてください。

7. シャフトにグリス（タイプ #）を塗布し、シャフトシール(9)を慎重に倒して縁が内側を向くようにした後、端板に完全にはめ込みます（工具 502679 を使用)。次にベローズリテーナー(25)を、シャフトの内向きの小さな穴に取り付けてください。
8. 502681 アッセンブリ栓をピストンシャフト(21)にネジ止めします。工具 502682 を使って、ベローズ（19）をアッセンブリ栓に、ベローズ内部の栓がシャフトの溝にはまるところまで押し入れてください（工具は蛇腹部分の破損を防ぐために使用)。
9. ベローズの突端にロックタイト 572 を塗り、工具 502682 を使って、ベローズが飛び出ないようにナット（24）で止め、ネジ山の開始位置が真正面になるようにします。ベローズを押さえたまま、1 ｲﾝﾁ A/F スパナーで、抵抗感が感じられるところまでナットを回してください。ナットと蛇腹のひと折り目との間隔は 0～1 mm 程度になります。

10. 502681 アッセンブリ栓を外してください。
11. 取り付けブラケット(29)を端板に、六角ネジ(15) 4 本とワッシャー(13)で、40 Nm のトルクで取り付けます。ネジ山にロックタイト 243 を塗布してください。
12. ホース継手(35)を端板に取り付けます。
13. パイロットバルブの O-リングにグリスを少量塗布し、慎重に端板に回しこみます。1.1Nm のトルクで締め付けてください。

■ ポンプアッセンブリー:エアモータ ・ 制御バルブ

パイロット バルブ (31):

ネジ山と O-リングにグリス (タイプ #) を薄く塗布し、2 組のパイロット バルブアッセンブリーを端板に取り付けます。8 Nm のトルクで (過度の力を加えないように) 締め付けてください。

メインバルブ (3):

1. 部品すべてについて、汚れがないことを確認してください(特にマグネット(43))。
2. 外枠(40)のバルブ穴、スプールアッセンブリー(41)の O-リングに、薄くグリスを塗布します。グリスはタイプ #を使ってください。
3. スプールアッセンブリを、外枠の中央に位置するところまで、慎重に差し込みます。
4. バンパー(42)をスプール外枠の両側に取り付けます。
5. マグネト(43)をエンドキャップ (44) に差し込み、O-リング(48)をはめてグリス (タイプ #) を塗布し、外枠に取り付けます。
6. シール(47)を外枠に取り付けます。
7. ダイヤフラム(46)をケージ(45)に取り付け、外枠にはめてください(ケージは対応するピンの位置に置き、ダイヤフラムが中央に来るようにします)。
8. ネジ(49)で固定してください。
9. ネジ山を切ったプラグ(50)および(51)が正しい位置に来るようにします。

スプール断面

クイックエキゾースト断面

■ メインバルブをエアモータに取り付け

1. O-リング(5) 2 個と O-リング(6) 4 個を、エアモータの端板(24)にはめてください。
2. メインバルブアッセンブリ(3)を端板に、4 個の丸頭ネジでしっかりと固定します。
3. シール用の O-リング(7)を排気ケージ(45)に取り付け、薄くグリス (タイプ #) を塗布します。
4. 排気アダプター(33)をメインバルブに、ネジ(14)とワッシャー(18)(19)で固定します。

■　**ポンプアッセンブリー：フルイドセクション／チェックボールピストンの組み立て：**

1. ばね(60)とばね押さえ(73)をピストンに差し込みます。
2. ボール (70)をばね押さえ(73)に向けて置いてください。
3. O-リング(63)とインレットシール(74)をピストン(71)にはめます。
4. ピストン押さえ板(72)に O-リング(61)(62)をはめて、ピストン(71)に固定します。ネジ山にロックタイト 222 を塗布し、50 Nm のトルクで締め付けてください。

■　**チェックボールの組み立て：**

1. O-リングシール(64)、アウトレットシート(75)とボール(69)をアウトレットケージ(78)に取り付けます。
2. アウトレットシリンダー(80)にアウトレットチェック(78)を取り付けてください。ネジ山にロックタイト 222 を塗布し、60 Nm で締め付けてください。

■　**ポンプアッセンブリー：フルイドセクション／エアモータ**

1. ロックタイト 243 を塗布したピストンアッセンブリをシャフトへ取り付け、40Nm で締め付けてください。
2. インレットシリンダー(79)を、エアモータの両側の端板に、シャフトとベローズにかぶせる形でそれぞれ取り付けます。薄くグリスを塗布した 4 本のソケットネジジャップ(68)で、50Nm にて固定してください。
3. ピストンにグリス (タイプ #)を薄く塗布し、ピストンシール(76)＆(77)を取り付け、縁がシャフトのネジ山とは反対側を向くようにします。
4. ピストンシールにかぶせるようにアウトレットシリンダーサブアッセンブリを取り付け、薄くグリスを塗布した 5 本のソケットネジキャップ(67)で 40 Nm のトルクで並行に締め付けてください。インレットシリンダーをエアモータに仮止めしていた丸頭ネジを、50 Nm のトルクで締め付けます。
5. インレットマニホールド(93)をフルイドセクションにクランプ(90)とシール(91)を使い、適切な向きに取り付けます。
6. アウトレットマニホールドをフルイドセクションへグリスが塗布されたネジで取り付け、50Nm で締め付けます。

グリスのタイプ # : AGMD-010 - Kluber Isoflex Topas 52

4.2 概　要

塗装ポンプの寿命（部品交換が必要になるまでの期間）は、主に次の 3 つの要因で決まります。

① 輸送する液体の摩耗性　② ポンプの動作周期　③ 必要な吐出圧力

保守計画		
周期	**点検内容**	
1 日ごと	液漏れ、エア漏れがないか確認する。	
1 週間ごと	正常に動作しているかどうか点検する。 異常な機械雑音がないか確認する。 圧力の脈動（一定周期ごとに突出する現象）がないか確認する。	
6 か月ごと	ポンプが正常に動作することを、送り側バルブを閉めてポンプが停止することで確認する。 ● ポンプが停止しない場合、ピストンシールおよびボール／シートを確認して交換する。 ● メインエアバルブにエア漏れがある場合、エアモータのピストンシールおよび排気ダイヤフラムを確認して交換する。	
12～36 か月ごと （エアの質および液体の摩耗性にもよりますが、通常 1000 万サイクルごと）	エアピストンシールを交換する。 シャフトシールおよびベアリングを交換する （パイロットエアバルブ／メインエアバルブ部品を検査し、必要に応じ交換する）	❹ 制御バルブの分解整備キット
	塗料 ピストンシールを交換する。 ボールおよびシートを交換する ベローズを交換する。	❷ フルイドセクションの分解整備キット

4.3 障害とその原因、対処法

障害の状況	考えられる原因	対処法
ポンプが液体を吸わない	A) 吸入ホース/連結管にエアが入り込んでいる B) ピストンシールが摩耗している C) ボールバルブがシールに正しく取り付けられていない	A) シールやホース連結部を確認する B) ピストンシールを交換する C) ボール/シートを点検、洗浄、交換する
ポンプが稼働しない（液体を送らない）	A) エア／液体の供給がない B) エアピストンシールが摩耗している C) パイロットバルブアッセンブリが動作しない D) メインエアバルブが動作しない E) QE ダイヤフラムが破損している F) ボールバルブがシールに正しく取り付けられていない	A) エア／液体供給用のボールバルブおよびホースを点検する B) ピストンシールを交換する C) パイロットバルブを切り替え／入れ替えして、動作しないパイロットバルブを分離、洗浄、交換する D) エアバルブを洗浄、交換する E) ポンプが動作していない状態で、一定の排気があるかどうか確認する。QE ダイヤフラムを点検／交換する F) ボールおよびシートを点検、洗浄、交換する
動作はするが脈動が見られる	A) エアが液流経路内に入り込んでいる、エア供給が制限されている B) 接液部のボールバルブが詰まっている C) エアモータシャフトのシールが摩耗／劣化している。 D) エアモータシャフトのシール部品が摩耗して／緩んでいる。 E) 液流ピストン／シールが摩耗している F) 排気が抑制されている	A) シールおよびホース接続部を点検する。エア供給を確認する B) シート、ボール、ボールケージを取り外して洗浄、点検する。動作が怪しい、または摩耗している場合は交換する C) エアモータピストンシールを交換する D) 必要ならばポンプを分解し、両側のシール コンポーネントをすべて交換する E) 塗料ピストンシールを交換する F) QE ダイヤフラムおよび排気口を確認する
塗料がホース(17)内に漏れている。エアがベントプラグから抜けている	A) ベローズシールが破損している B) エアモータシャフトのシールに隙間があり、空気が漏れている	A) ベローズシール(26)を交換する B) エアモータシャフトのシール（6）を確認し、必要ならば交換する

5.交換部品

5.1 交換部品リスト

推奨交換キット（メイプル-ポンプ用）			
キッ No.	部品番号	名 称	備 考
❶	250653	フルイド セクション シール＆O-リングキット	フルイドピストンシール フルイド O-リング ボールバルブスプリング マニーホールドシール
❷	250654	フルイドセクションオーバーホールキット	❶ 250608 の内容に加えて: ボールおよびシールベローズ
❸	250656	エアモータ シールキット	エアピストンシール エアモータシールキット O-リング（全て）
#	0115-010037	パイロットバルブ	ポンプ1つにつき2つ
#	0115-010424	メインスプール ＆ スリーブバルブ	ポンプ1つにつき1つ
#	193195	ピストンシール	ポンプ1つにつき2つ
キットの内容物それぞれの詳細については主部品リストを参照			

5.2 付属品／保守用部品

付属品 ／保守用部品		
部品番号	名 称	備 考
192206	1 ｲﾝﾁサニタリー ガスケット	
192009	1 ｲﾝﾁサニタリークランプ	
502679	シール差し込みツール	シャフト シール（9)用
502682	ベローズアッセンブリツール	
502681	ベローズアッセンブリ栓	
ADMG-010	Kluber Isoflex Topas NB 52 (グリス（タイプ#))	50 mℓ チューブ
192779	エキゾーストチューブアダプター（1 ｲﾝﾁ NB ホース）	パイプを通して排気する場合
192820	エキゾーストチューブアダプター（1¼ｲﾝﾁ NB ホース）	パイプを通して排気する場合
192803	1 ｲﾝﾁ連結管プラグ	パイプを通して排気する場合

ビンクス・PCE 事業部

Binks PCE Business Group

ランズバーグ・インダストリー株式会社

〒236－0004 神奈川県横浜市金沢区福浦 1-15-5

TEL： 045-785-6378　　FAX： 045-785-6517

2012.09-Ver.1.0-J01